

花き栽培用土壌隔離式苗床の木材耐久性

岡田和久・金田利之

(笠岡園芸センター)石井靖子

1. はじめに

木材の利用に際して、使用環境や使用箇所に応じた耐久策を構ることが木材を長持ちさせることにつながる。

一般に木材は、ヒノキ、スギなどの樹種や、辺材、心材の違いによって耐久性が異なる。木材の耐久性を調べる方法として、室内腐朽試験があり、腐朽菌による木材の質量減少率から腐朽特性を調べる。しかし、この決められた方法による試験結果は、あくまで一つの指標でしかない。実際に使われる屋外で環境に沿った耐久性も同時に確かめることが重要になる。

最近、カーネーションなどの花き栽培において、病害虫からの被害を防ぐため、隔離式苗床の検討が進められている。農家の意向もあり、搬入搬出の容易さや、組立易さ、収穫後の苗床解体の後始末などから、苗床の囲いに木材を使う場合が多い。もちろんビニールハウスの中であるが、強制的に散水するため木材の耐久には厳しい条件となっている。この苗床では、内側は木材が土壌と接して常に湿った状態にあり、外面は空気と接した状態になっている。

このような使い方をした木材の腐朽状況を調査をした例は無く、木材耐久性を見る上で重要なことである。

ここでは、笠岡園芸センターにおいて、常法でカーネーションを栽培し、苗床に使用される木材の寸法変化や目視による被害度について調査を行った。

2. 方法

1) 試験地

笠岡園芸センター（岡山県笠岡市）の構内

2) 試験材

岡山県産のアカマツ挽き板及びアカマツの集成材、市販の構造用合板を使用した。

3) 薬剤処理

県内の防腐処理業者に依頼して行った。処理方法は減圧加圧注入法である。使用した薬剤は、CCA3号である。

4) 苗床寸法

苗床の形状は、写真1に示すとおりで、縦11.2m、横0.8m、高さ0.2mの長方形である。苗床は5セットを作製した。4セット分については、底にマツ挽き板、側面にはマツ集成材を使用した（1セットは無処理、3セットはCCA3号処理）。残り1セットは、CCA3号処理をした構

造用合板で作製した。

CCA3号処理の薬剤吸収量は、アカマツ挽き板で6.11kg/m³、アカマツ集成材で6.41kg/m³、構造用合板で6.09kg/m³であった。

CCAについては、木材中での固着後の溶脱が他の薬剤に比べて少ないこと、処理木材の耐久性について実績があることにより選定した。

5) 被害度調査

目視による使用木材の被害度、寸法変化を経時的に測定した。

①目視による被害度

第1表に示す農林水産省森林総合研究所の判断基準を参考にして木材の被害度の評価を行う。

第1表 被害度の表し方

被害度	観察状態
0	健全
1	部分的に軽度の虫害または腐朽
2	全面的に軽度の虫害または腐朽
3	2の状態のうえに部分的にはげしい腐朽
4	全面的にはげしい虫害または腐朽
5	虫害または腐朽により形がくずれる

②寸法変化

苗床の側面板についてのみ中央部分のカップを定期的に測定した。

3. 結果と考察

側面板について、外側の被害度は設置後1年の経過ではあるが無処理材及び処理材とも健全であった。内側については菌糸が確認されたが、腐朽には至っていなかった。しかし、写真2に示すとおり、土入れ後の蒸気消毒や、その後の散水によって側面のマツ集成材に変形が生じていた。これは、木材の土壌接地面と外側の含水率の差によるものと考えられる。変形は中央部のカップを測定した結果、無処理マツ集成材で長さ200mmに対して最大10.5mm、最小3.5mm、平均6.2mmであった。CCA処理マツ集成材は最大8.8mm、最小2.8mm、平均5.2mm、CCA処理構造用合板では、寸法変化はほとんどなく寸法安定性が良いことを示していた。

底板については、無処理の木口の辺材部には青変菌が目立ち、水分の停滞が想像された。また、収穫後の土を取り払い腐朽被害度を調査した。無処理材を使った隔離床は、底板が湿った状態にあ

り、写真3に示すとおり菌糸が蔓延し、部分的に被害度2に相当する腐朽が見られた。腐朽の深さは激しいところで1.5cmあった。このことは、①隔離床による床下からの酸素補給、②栽培に使われているたい肥の混ざった土壌からの水分・栄養分、などにより腐朽菌の成長が促進されたと考えられた。CCA処理された隔離床の底板は写真4に示すとおり菌糸が見られず健全であり、薬剤の効果が確認された。

今後、寸法変化と目視による被害度を定期的に調査し、木材の使用環境と耐久性の関係を明らかにしていく予定である。

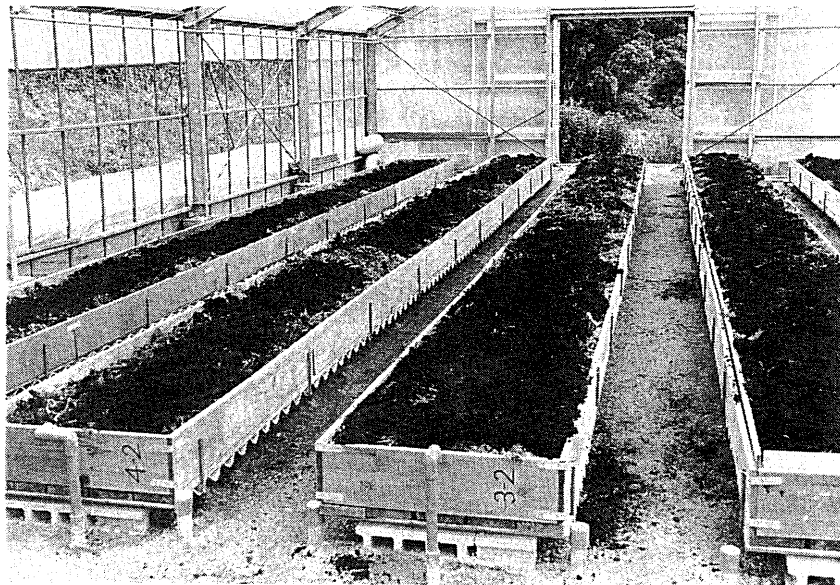


写真1 花き栽培用隔離床

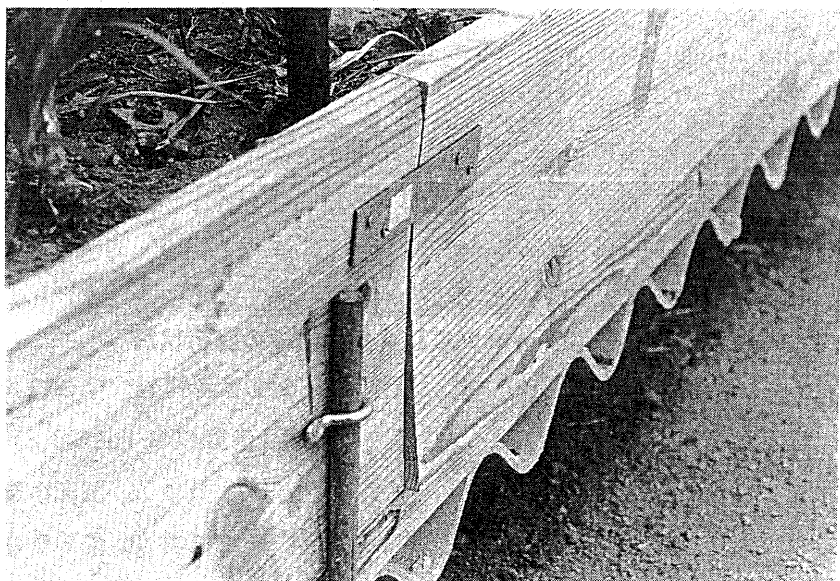


写真2 隔離床の側面板の変形



写真3 アカマツ無処理底板の腐朽状況

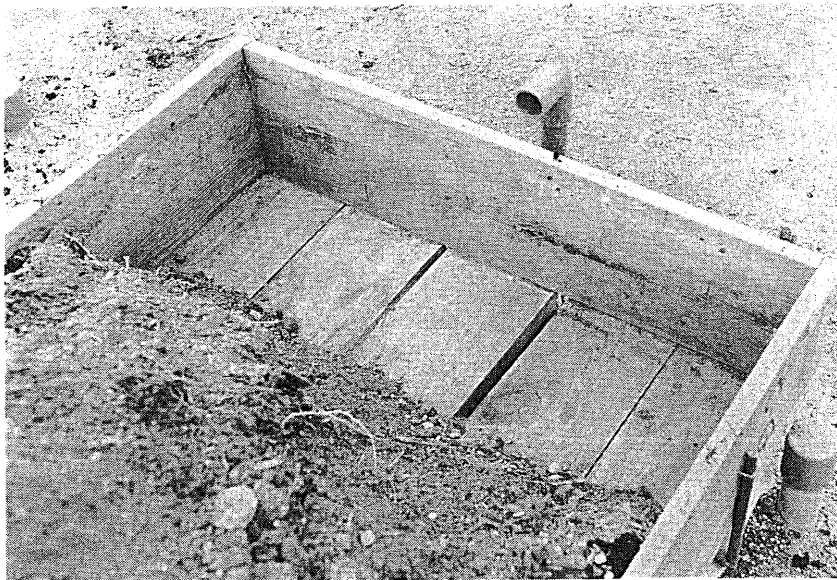


写真4 アカマツCCA処理底板の腐朽状況